



General Certificate of Secondary Education
2024

Uimhir Lárionaid

--	--	--	--	--

Uimhir Iarrthóra

--	--	--	--	--

Teicneolaíocht agus Dearadh

Aonad 1:

Croí-Ábhar Teicneolaíochta
agus Dearaidh



[GTY11]

GTY11

DÉARDAOIN 30 BEALTAINE, IARNÓIN

AM

1 uair 30 nóiméad.

TREOIR D'IARRTHÓIRÍ

Scríobh d'Uimhir Lárionaid agus d'Uimhir Iarrthóra sna spásanna chuige sin ag barr an leathanaigh seo.

Ní mór duit na ceisteanna a fhreagairt sna spásanna chuige sin.

Ná scríobh taobh amuigh den achar bhoscáilte ar gach leathanach ná ar leathanaigh bhána.

Ba chóir ceisteanna ar gá líníocht nó sceitseáil a dhéanamh iontu a chomhlánú le peann luaidhe H.B. Ní mór gach ceist eile a chomhlánú le dúch dubh amháin.

Ná scríobh le peann luaidhe ná le peann glóthaí.

Freagair **gach** ceann de na **deich** gceist.

EOLAS D'IARRTHÓIRÍ

Is é 100 an marc iomlán don pháipéar seo.

Measúnófar caighdeán na cumarsáide scríofa i gCeist 10.

Léiríonn figiúirí idir lúibíní atá priontáilte ar thaobh na láimhe deise de leathanaigh na marcanna atá ag dul do gach ceist nó do gach cuid de cheist.

Tá an Bhileog Foirmilí ar leathanach 3.

14077.02



28GTY1101

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO
(Tosaíonn ceisteanna ar leathanach 4)

14077.02



28GTY1102



Foirmlí le haghaidh Theicneolaíocht agus Dearadh GCSE

Ba chóir duit, san áit ar cuí sin, na foirmlí a thugtar thíos a úsáid agus tú ag freagairt ceisteanna a bhfuil áirímh iontu.

1 Difríocht Phoitéinsil = sruth \times friotaíocht ($V = I \times R$)

2 Sraithfhriotóirí $R_t = R_1 + R_2 + \dots + R_n$

3 Cóimheas gearanna de ghiarshraith shimplí = $\frac{\text{líon fiacla ar an ghiar thiomáinte}}{\text{líon fiacla ar an ghiar tiomána}}$

4 Cóimheas treoluais = $\frac{\text{trastomhas an ghiar thiomáinte}}{\text{trastomhas an ghiar tiomána}}$

[Tiontaigh an leathanach

14077.02

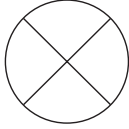
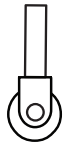




28GTY1103

1 Tagraíonn **Tábla 1** do roinnt siombaí.

(a) Bain úsáid as an chéad sraith mar threoir leis an tábla a chomhlánú.

Tábla 1

Sceitse Siombaile	Cineál Siombaile	Ainm Siombaile
	Leictreonach	Bolgán
		
		
	Comhartha Sábháilteachta	
	Neomatach	Sceitheadh

[6]



(b) (i) Cad é dó a seasann na litreacha **DRC (CAD)**?

_____ [1]

(ii) Cad é dó a seasann na litreacha **RRU (CNC)**?

_____ [1]

(iii) Luaigh dhá bhuntáiste as **RRU (CNC)** a úsáid le roinnt dioscaí ciorclacha a mhonarú i gcomparáid le sábh cóipeála a úsáid don fheidhm chéanna.

1. _____ [1]

2. _____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



- 2 (a) Liostaíonn agus sainmhíníonn **Tábla 2** an chuid is mó de na céimeanna sa phróiseas deartha.

Bain úsáid as an chéad sraith mar threoir leis an tábla a chomhlánú.

Tábla 2

Céim an phróisis deartha	Sainmhíniú
Monarú	An táirge a dhéanamh
Treoir dhearaidh	
	Réimse de réitigh agus de theicneolaíochtaí / chomhpháirteanna atá ann cheana féin a d'fhéadfaí a úsáid sa dearadh a chur san áireamh.
Tástáil agus luacháil	
Sonraíocht	
	An fhadhb a chur san áireamh

[5]

- (b) Liostaigh trí mhodh a d'fhéadfaí a úsáid le coincheapa a chur in iúl go grafach le linn chéim giniúna agus forbartha smaoinimh an phróisis deartha i do phunann dearaidh.

1. _____ [1]

2. _____ [1]

3. _____ [1]



(c) Taispeánann **Fíor. 1** cupán taistil a úsáidtear le deochanna teo a iompar go sábháilte.



Foinse: CCEA

Fíor 1

Sainaithin **aon** ghné eirgeanamaíoch **amháin** den chupán taistil agus cuir síos ar an dóigh a bhfeabhsaíonn sí éascaíocht na húsáide.

Gné _____

Cur síos _____

_____ [2]

[Tiontaigh an leathanach



3 (a) Baineann córais mheicniúla úsáid as cineálacha difriúla de ghluaisne.

Maidir le **gluaisne ascalach**, tabhair:

- cur síos gairid;
- línelíníocht shimplí leis an ghluaisne a thaispeáint; agus
- sampla praiticiúil den chineál gluaisne seo.

Cur síos _____

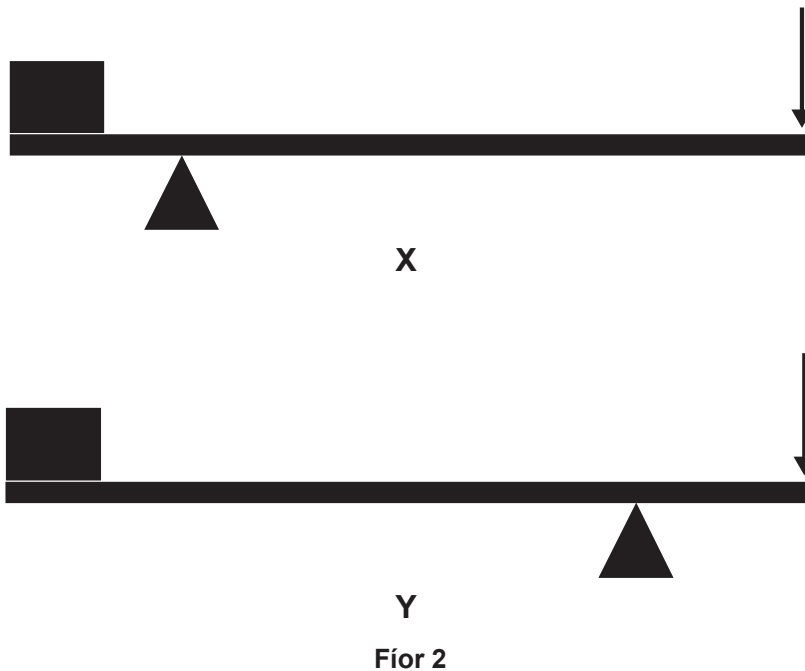
[1]

Línelíníocht

[1]

Sampla praiticiúil _____ [1]

(b) Taispeántar dhá luamhán den chéad ghrád **X** agus **Y** i **bhFíor 2**. Tá an fad céanna sna luamhán agus tá na hualaí céanna ceangailte díobh.



- (i) Roghnaigh an luamhán a bhfuil an iarracht is mó de dhíth air leis an ualach a thógáil agus mínigh cad chuige a bhfuil an iarracht is mó de dhíth ar an luamhán seo.

Luamhán _____ [1]

Míniú _____

_____ [2]

- (ii) Sceitseáil luamhán den dara grád sa spás thíos. Lipéadaigh na codanna tábhachtacha.

[3]

[Tiontaigh an leathanach

14077.02



28GTY1109

LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

14077.02







28GTY1110



4 Taispeánann **Tábla 3** roinnt siombailí neomatacha.

Tábla 3

Siombail	Litir d'ainm na siombaile
	
	
	
	

(a) Roghnaigh an litir cheart do gach siombail ó **Thábla 4** thíos le **Tábla 3** a chomhlánú:

Tábla 4

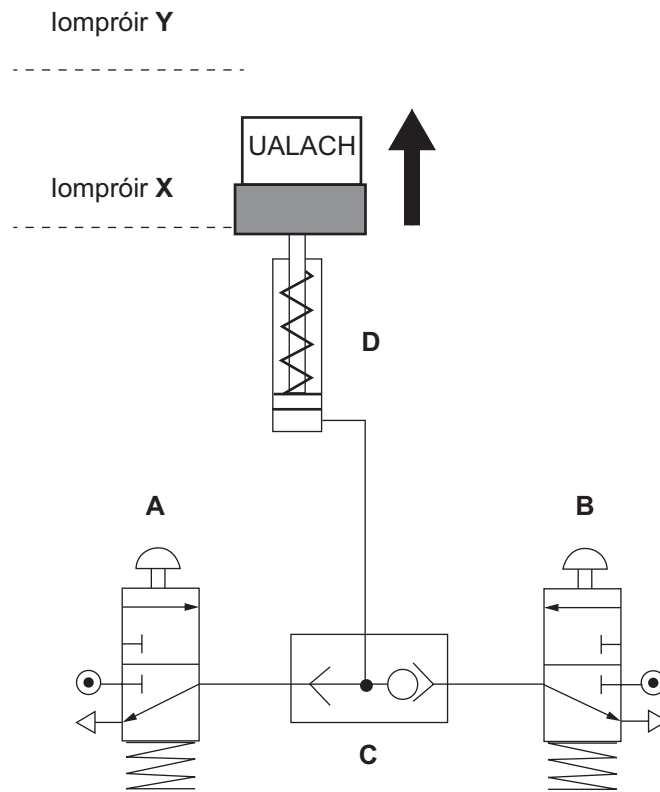
Ainm	Litir
Cumar píblíne	A
Truip rollóra	B
Sorcóir aonghníomhach	C
Comhla thointeála	D
Sprionga fillteach	E
Foinse brú	F
Loine	G

[4]

[Tiontaigh an leathanach



(b) Taispeánann **Fíor 3** ciorcad neomatach a úsáidtear i monarcha próiseála bia le coimeadáin bhia a thógáil ó chríos iompair **X** go chríos iompair **Y**.



Fíor 3

(i) Luaigh **dhá** fháth le córas neomatach a úsáid i monarcha próiseála bia.

1. _____ [1]

2. _____ [1]





(ii) Luaigh loighic an chiorcaid a thaispeántar i **bhFíor 3**.

_____ [1]

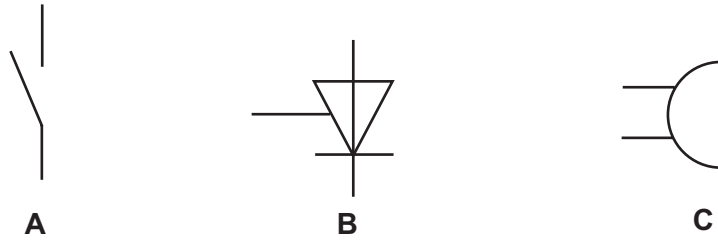
(iii) Cuir síos ar an dóigh a bhfeidhmíonn an ciorcad i **bhFíor 3**. Ba chóir go ndéanfadh do fhreagra tagairt d'fheidhm gach comhpháirte.

_____ [4]

[Tiontaigh an leathanach



6 (a) Taispeántar trí shiombail leictreonacha i bhFíor 4.



Foinse: CCEA

Fíor 4

- (i) Is lasc *SPST* í an tsiombail lipéadaithe **A** i bhFíor 4. Luaigh cad é dó a seasann an litir **P** in *SPST*.

_____ [1]

- (ii) Ainmnigh na comhpháirteanna atá léirithe ag gach ceann de na siombailí **B** agus **C** atá ar taispeáint i bhFíor 4.

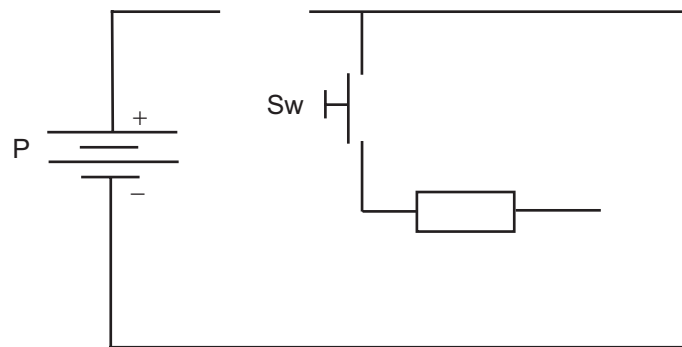
Siombail **B** _____ [1]

Siombail **C** _____ [1]

[Tiontaigh an leathanach



(b) Taispeánann **Fíor 5** ciorcad páirtchomhlánaithe.



Foinse: CCEA

Fíor 5

- (i) Léiríonn siombail **P** i **bhFíor 5** cadhnra ilchille. Luaigh líon na gceall 1.5 volta atá de dhíth faoi choinne cadhnra ilchille 6 volta.

_____ cill [1]

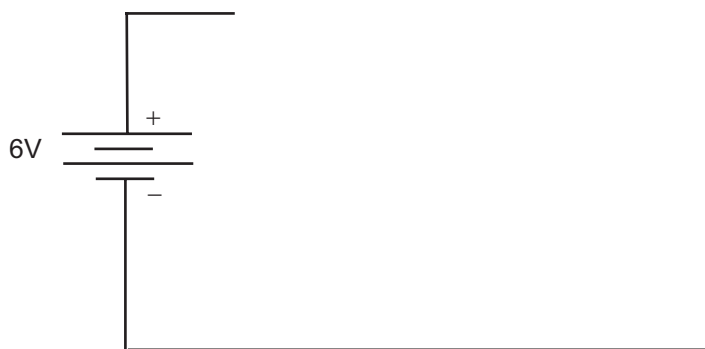
- (ii) Cuir na siombailí do chomhphárteanna **A**, **B** agus **C** ó **Fhíor 4** sna spásanna cuí leis an chiorcad i **bhFíor 5** a chomhlánú. Nuair atá an ciorcad comhlánaithe ba chóir go gcuirfeadh sé ar chumas comhpháirt **C** feidhmiú nuair a bhrúitear an lasc Sw do thréimhse ghairid. Glac leis go bhfuil comhpháirt **A** (an lasc *SPST*) sa tsuíomh dhruidte. [3]

- (iii) Míneigh an fheidhm atá le comhpháirt **B** i do chiorcad comhlánaithe i **bhFíor 5**.

_____ [2]



(iv) Taispeántar ciorcad páirtchomhlánaithe eile i **bhFíor 6**. Nuair atá an ciorcad comhlánaithe, ba chóir go mbeadh an cadhnra, bolgán agus dhá lasc ann. Ba chóir go lasfadh an bolgán nuair a fheidhmítear **ceachtar** den dá lasc. Cuir na siombailí agus naisc chuí le **Fíor 6** le go mbeidh seo ábalta tarlú.



Foinse: CCEA

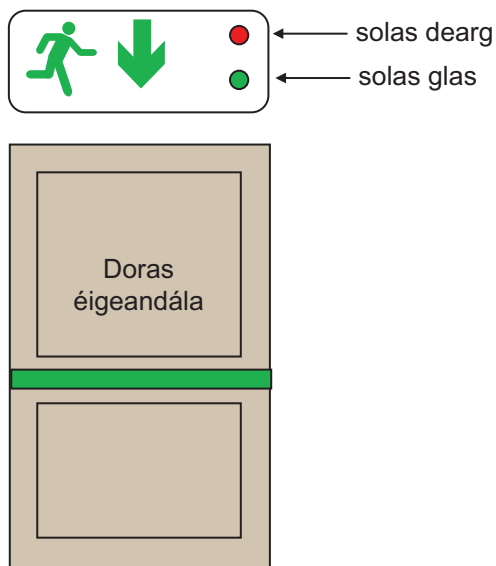
Fíor 6

[4]

[Tiontaigh an leathanach



- 7 Taispeánann **Fíor 7** córas dorais éigeandála ina bhfuil doras agus comhartha os a chionn a bhfuil dhá sholas táscaire aige. Tá braiteoir ag an doras éigeandála a bhraitheann nuair a bhrúitear an doras ar oscailt.



Foinse: CCEA

Fíor 7

Feidhmíonn córas an dorais éigeandála mar seo a leanas:

- Agus an doras druidte, beidh an solas glas air agus beidh an solas dearg as.
- Má bhraitheann an braiteoir gur osclaíodh an doras, cuirfear an solas glas as láithreach agus ansin splancálfaidh an solas dearg air agus as arís agus arís eile (air ar feadh 0.5 soicind agus as ar feadh 1 soicind).
- Leanfaidh an solas dearg ar aghaidh ag splancáil go dtí go ndruidfear an doras.
- Nuair a dhruidtear an doras cuirfear an solas dearg atá ag splancáil as agus cuirfear an solas glas air arís.

Comhlánaigh an tsreabhchairt i **bhFíor 8** leis an ríomhchlár leis an chóras dorais éigeandála a rith a léiriú.



TOSAIGH



Fíor 8

[9]

[Tiontaigh an leathanach

14077.02



28GTY1119

8 Taispeánann **Fíor 9** teach gloine atá monaraithe ó chóimhiotal alúmanaim.



Foinse: © Getty Images

Fíor 9

- (a) (i) Is miotal neamhfheiriúil é cóimhiotal alúmanaim. Luaigh airí **amháin** eile de chóimhiotal alúmanaim a fhágann go bhfuil sé ina ábhar fóirsteanach do fhráma an tí gloine.

_____ [1]

- (ii) Sainmhínigh an téarma neamhfheiriúil.

_____ [1]

- (b) Baineann dearadh malartach úsáid as bogadhmaid le frámaí tí gloine a tháirgeadh. Ainmnigh bogadhmaid fóirsteanach le hairíonna síonfhriotaíochta cuí faoi choinne thógáil an fhráma.

_____ [1]



(c) Luaigh **dhá** bhuntáiste as an teach gloine le fráma miotail i gcomparáid le teach gloine le fráma adhmaid.

1. _____

2. _____

_____ [2]

(d) Tá an monaróir ag dul a bhaint úsáid as líocha teirmeacrómacha ina theach gloine nua.

Mínigh gníomhú na líocha teirmeacrómacha agus luaigh cad chuige a mbeadh siad fóirsteanach le húsáid i dteach gloine.

_____ [3]

[Tiontaigh an leathanach





(i) Míneigh feidhmiú an bhrúiteora mar a thaispeántar i **bhFíor 11**.

[4]

(ii) Ainmnigh comhpháirt **B** a thaispeántar i **bhFíor. 11**.

[1]

(iii) Ainmnigh comhpháirt **C** a thaispeántar i **bhFíor. 11**.

[1]

(iv) Faoi láthair, is féidir an ciorcad i **bhFíor 11** a ghníomhrú le lámh amháin. Míneigh an dóigh a bhféadfaí an ciorcad a mhionathrú le go mbeadh dhá lámh de dhíth lena ghníomhrú.

[2]

(v) Luaigh fáth leis an mhionathrú seo.

[1]

[Tiontaigh an leathanach



LEATHANACH BÁN
NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

14077.02



28GTY1126





LEATHANACH BÁN

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

14077.02



28GTY1127

NÁ SCRÍOBH AR AN LEATHANACH SEO

Don Scrúdaitheoir amháin	
Uimhir Ceiste	Marcanna
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Marc Iomlán	
--------------------	--

Uimhir Scrúdaitheora

--

Cuireadh isteach ar chead chun an t-ábhar cóipchirt uile a atáirgeadh.

I gcásanna áirithe is féidir nár éirigh le CCEA teagmháil a dhéanamh le húinéirí cóipchirt agus beidh sé sásta na hadmhálacha sin a fágadh ar lár a chur ina gceart amach anseo ach é a chur ar an eolas.

GTY11/2



28GTY1128